

公告 昭 38.8.16 出願 昭 36.4.6 実願 昭 36-16146

考 案 者	浜 田 邦 雄	日立市助川町1405株式会社日立 製作所日立工場内
同 出 願 人	平 塚 安 正	同 所
代 表 者	株式会社日立製作所	東京都千代田区丸の内2の12
代理人 弁理士	倉 田 主 税 佐 藤 直	

(全3頁)

燃 料 要 素 支 持 格 子

図面の簡単な説明

図面は本考案の実施例を示すもので、第1図は原子炉炉心の横断面図、第2図は第1図のA部詳細図、第3図は原子炉炉心支持部の縦断面図で、第2図におけるB-B断面図、第4図は支持格子の切欠部を示す斜視図である。

考案の詳細な説明

この考案は、原子炉圧力容器内で燃料要素を支持している構体に関するものである。

原子炉圧力容器内で、燃料要素によつて構成される重い炉心を支持するに、従来は支持格子上に支持板（サポートプレート）を置いて、構成するのが一般的である。

燃料要素の間には制御棒が通るので、この支持板はかなり厳しい公差内で正確に形成される必要があるのに対し、従来の1枚板による構成は、それが大きくなることから工作上においても組立、取扱等の作業においても欠点を有している。

本考案は、格子状になるもの、格子交叉部に座を切設し、燃料要素ノーズを受けるように形成された円筒をここに接合し支持構体を形成したものである。

次に実施例を示す図についてこれを説明する。第1図は、本案になる燃料要素の支持構造を示すもので、5は支持格子、4は円筒、2は燃料要素チャンネルである。支持格子5は、炉心下部において図のように全面に構成されこの格子の交叉部に円筒4が設けられる。燃料要素は第2図に示すように、多数の燃料棒1をチャンネル2内に入れ

て単位体として構成したものであり、チャンネル内には冷却材が流通し、外部には、十字断面の制御棒（第1図に示す）7が設けられる。支持格子5は、第4図に6で示すような切欠が、円筒4の座として切設される。円筒4は、第3図に示すように、該座6に嵌込まれ溶接で固定されるものであり、燃料要素ノーズ3を安定した状態で支持するようにこれもまた切欠き座を形成されている。

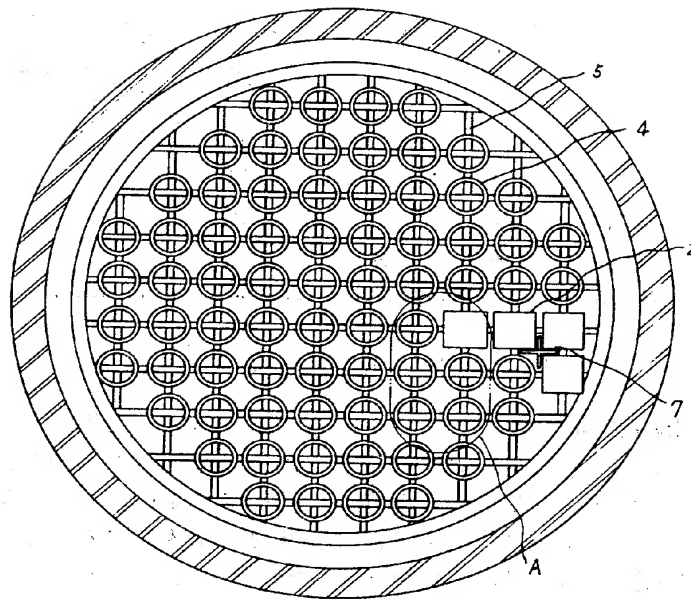
つまり本考案によるものは、従来1枚の板に、多数の燃料要素ノーズ3を受ける座を形成していたものに対し、格子に別形成された円筒を設けて構成したことを特徴とするものである。

本考案によれば、次記するような多くの効果がある。格子と別に形成された円筒を後程接合設置することは、ノーズ座の工作精度をはじめとし、その設置相対位置等の厳しい条件を、円筒が、一つの部品として工作されること、接合時において相対位置を適当に調整できることから工作、組立において効果をうることができ、格子、円筒構造は、重量の大きい炉心を支持する構造として力学的な効果を有し、さらに、本案によれば、各チャンネルの間に、制御棒を置く空間ができ、特別に該空間を設ける構成を要せず構造的にも効果を有する。

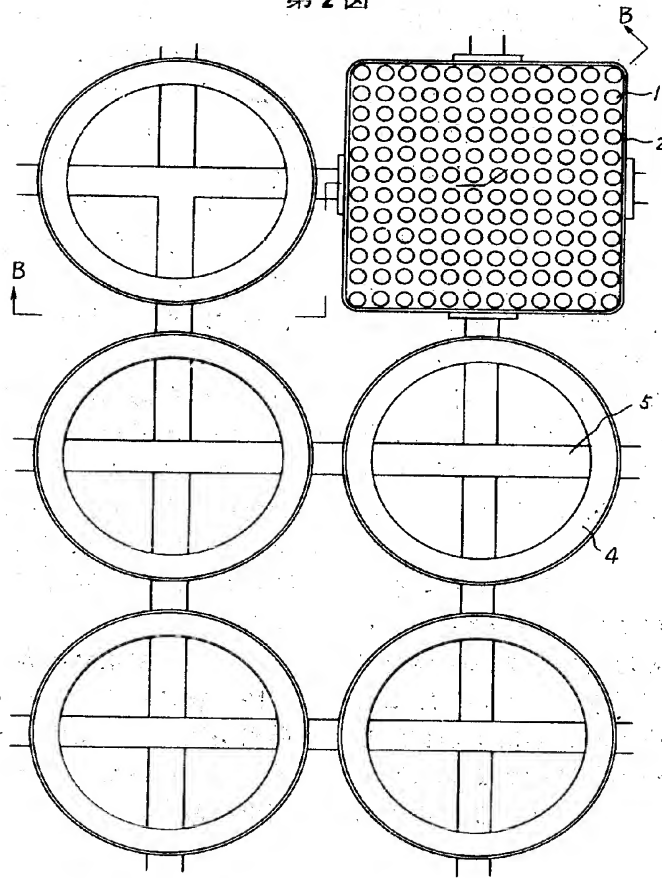
実用新案登録請求の範囲

格子状になるものの格子交叉部に座を切設し、燃料要素ノーズを受けるように座を形成された円筒をここに接合してなることを特徴とする燃料要素支持格子。

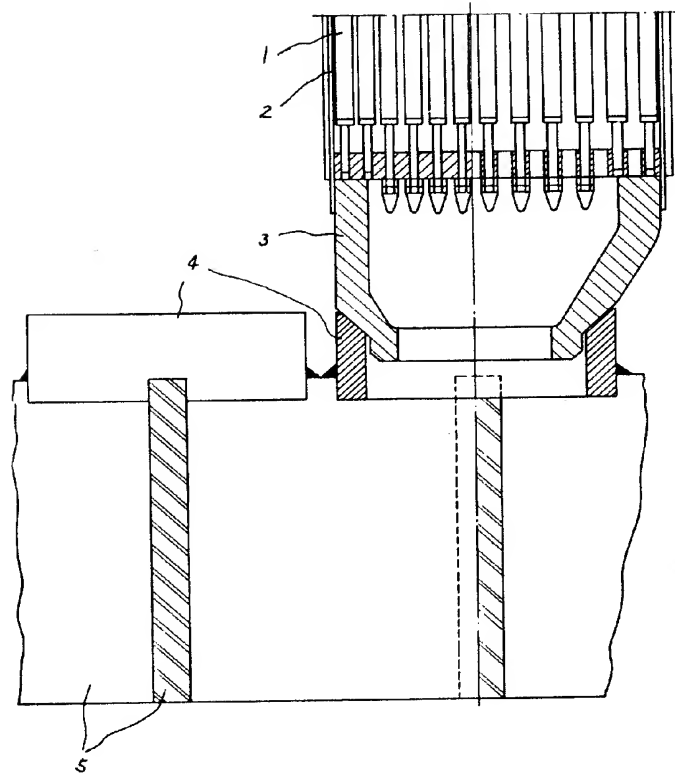
第1図



第2図



第3図



第4図

